

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-103827

(43)Date of publication of application : 09.04.2002

(51)Int.Cl.

B41M 5/38

(21)Application number : 2001-239430

(71)Applicant : DAINIPPON PRINTING CO LTD

(22)Date of filing : 10.12.1992

(72)Inventor : NISHIZAWA MASUMI
TAKIGUCHI RYOHEI
SAITO HITOSHI

(30)Priority

Priority number : 03351811
04081456Priority date : 16.12.1991
04.03.1992Priority country : JP
JP

(54) THERMAL TRANSFER IMAGE RECEIVING SHEET

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a thermal transfer image receiving sheet exhibiting excellent various fastness in the formed image or particularly excellent light resistance and capable of stably existing a formed image in a dye acceptive layer without losing an effect of an ultraviolet absorber during preservation in a method for thermally transferring using a sublimable dye.

SOLUTION: The thermal transfer image receiving sheet comprises the dye acceptive layer formed on at least one surface of a base sheet. In this sheet, the acceptive layer contains hexagonal crystal ultrafine particles ZnO and/or ultrafine TiO₂. In the image receiving sheet having the acceptive layer formed on at least one surface of the base sheet, a layer containing the hexagonal crystal ultrafine particles ZnO and/or the ultrafine TiO₂ is provided on the acceptive layer. In the image receiving sheet having the acceptive layer formed on the one surface of the base sheet, a layer having ultraviolet absorbing capability is provided between the base sheet and the acceptive layer.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 07.08.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 03.06.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-103827

(P2002-103827A)

(43) 公開日 平成14年4月9日 (2002.4.9)

(51) Int.Cl.⁷

B 4 1 M 5/38

識別記号

F I

B 4 1 M 5/26

データベース (参考)

1 0 1 H 2 H 1 1 1

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2001-239430 (P2001-239430)
(62) 分割の表示 特願平4-352197の分割
(22) 出願日 平成4年12月10日 (1992. 12. 10)

(31) 優先権主張番号 特願平3-351811
(32) 優先日 平成3年12月16日 (1991. 12. 16)
(33) 優先権主張国 日本 (J P)
(31) 優先権主張番号 特願平4-81456
(32) 優先日 平成4年3月4日 (1992. 3. 4)
(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000002897
大日本印刷株式会社
東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
(72) 発明者 西沢 麻純
東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
大日本印刷株式会社内
(72) 発明者 滝口 良平
東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
大日本印刷株式会社内
(74) 代理人 100077698
弁理士 吉田 勝広 (外1名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 熱転写受像シート

(57) 【要約】

【目的】 昇華性染料を使用する熱転写方法において、形成された画像が優れた諸堅牢度、特に優れた耐光性を示し、保存中に紫外線吸収剤の効果が失われることなく、安定に染料受容層中に存在し得る熱転写受像シートを提供すること。

【構成】 基材シートの少なくとも一方の面に染料受容層を形成してなる熱転写受像シートにおいて、上記染料受容層が、六方晶系超微粒子 ZnO 及び/又は超微粒子 TiO_2 を含有することを特徴とする熱転写受像シート、基材シートの少なくとも一方の面に染料受容層を形成してなる熱転写受像シートにおいて、該染料受容層上に六方晶系超微粒子 ZnO 及び/又は超微粒子 TiO_2 を含有する層を設けたことを特徴とする熱転写受像シート、及び基材シートの少なくとも一方の面に染料受容層を形成してなる熱転写受像シートにおいて、上記基材シートと染料受容層との間に紫外線吸収能を有する層を設けたことを特徴とする熱転写受像シート。

BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 基材シートの少なくとも一方の面に染料受容層を形成してなる熱転写受像シートにおいて、該染料受容層上に六方晶系超微粒子ZnO及び／又は超微粒子TiO₂を含有する層を設けたことを特徴とする熱転写受像シート。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は熱転写受像シートに関し、更に詳しくは発色濃度、鮮明性及び諸堅牢性、特に耐光性に優れた画像を形成することが出来る熱転写受像シートの提供を目的とする。

【0002】

【従来の技術】従来、種々の熱転写方法が公知であるが、それらの中で昇華性染料を記録剤とし、これをポリエステルフィルム等の基材シートに担持させて熱転写シートとし、昇華性染料で染着可能な被転写材、例えば、紙やプラスチックフィルム等に染料受容層を形成した熱転写受像シート上に各種のフルカラー画像を形成する方法が提案されている。この場合には加熱手段としてプリンターのサーマルヘッドが使用され、極めて短時間の加熱によって3色又は4色の多数の色ドットを熱転写受像シートに転移させ、該多色の色ドットにより原稿のフルカラー画像を再現するものである。この様に形成された画像は、使用する色材が染料であることから非常に鮮明であり、且つ透明性に優れている為、得られる画像は中間色の再現性や階調性に優れ、従来のオフセット印刷やグラビア印刷による画像と同様であり、且つフルカラー写真画像に匹敵する高品質の画像が形成可能となっている。

【0003】

【発明が解決しようとしている課題】しかしながら、得られる画像は染料から形成されていることから、顔料による画像に比べて一般的に耐光性に劣り、直射日光に曝露されると画像の退色又は変色が速いという問題がある。上記欠点を解決する技術として特開昭60-101090号公報、特開昭60-130735号公報、特開昭61-54982号公報、特開昭61-229594号公報、特開平2-141287号公報等で、熱転写受像シートの染料受容層に有機系紫外線吸収剤や酸化防止剤を含有させることが開示されている。

【0004】有機系紫外線吸収剤を添加することにより耐光性はある程度は改善されるが、紫外線吸収剤を単に染料受容層中に添加するという方法では、紫外線吸収剤が染料受容層表面にブリードアウトして消失したり、熱によって揮散或いは分解してしまい、紫外線吸収剤の効果が経時的に減少するという問題点がある。又、熱転写シートの基材シートが紙の如く白色シートである場合には、染料受容層に紫外線吸収剤を含有させても、その効果には限界があり、本発明者の研究によれば、染料受容

層を通過した紫外線が白色基材シート面で再反射して、この反射した紫外線が受容層内で乱反射して画像の耐光性に大きく影響することを見出した。従って、本発明の目的は、昇華性染料を使用する熱転写方法において、形成された画像が優れた諸堅牢度、特に優れた耐光性を示し、保存中に紫外線吸収剤の効果が失われることなく、安定に染料受容層中に存在し得る熱転写受像シートを提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的は以下の本発明によって達成される。即ち、本発明は、基材シートの少なくとも一方の面に染料受容層を形成してなる熱転写受像シートにおいて、該染料受容層上に六方晶系超微粒子ZnO及び／又は超微粒子TiO₂を含有する層を設けたことを特徴とする熱転写受像シートである。

【0006】

【作用】染料受容層に無機超微粒子紫外線吸収剤を含有させるか又は染料受容層の表面に該紫外線吸収剤を含む層を形成するか、或は基材シートと染料受容層との間に紫外線吸収能を有する層を設けることによって、耐光性に優れた熱転写画像が形成され、しかも保存中においても紫外線吸収剤が表面にブリードアウトせず、又、白色基材シートによる紫外反射光を遮断し得る熱転写受像シートを提供することが出来る。

【0007】

【好ましい実施態様】次に好ましい実施態様を挙げて本発明を更に詳細に説明する。本発明の1の熱転写受像シートは、基材シートと、該基材シートの少なくとも一方の面に形成され、特定の紫外線吸収剤を含む染料受容層とからなる。本発明で使用する基材シートとしては、合成紙（ポリオレフィン系、ポリスチレン系等）、上質紙、アート紙、コート紙、キャストコート紙、壁紙、裏打用紙、合成樹脂又はエマルジョン含浸紙、合成ゴムラテックス含浸紙、合成樹脂内添紙、板紙等、セルロース繊維紙、ポリオレフィン、ポリ塩化ビニル、ポリエチレンテレフタレート、ポリスチレン、ポリメタクリレート、ポリカーボネート等の各種のプラスチックのフィルム又はシート等が使用出来、又、これらの合成樹脂に白色顔料や充填剤を加えて成膜した白色不透明フィルム或いは発泡させた発泡シート等も使用出来特に限定されない。又、上記基材シートの任意の組み合わせによる積層体も使用出来る。代表的な積層体の例として、セルロース繊維紙と合成紙或いはセルロース繊維紙とプラスチックフィルム又はシートとの合成紙が挙げられる。これらの基材シートの厚みは任意でよく、例えば、10～300μm程度の厚みが一般的である。上記の如き基材シートは、その表面に形成する染料受容層との密着力が乏しい場合にはその表面にプライマー処理やコロナ放電処理を施すのが好ましい。

【0008】上記基材シートの表面に形成する染料受容

層は、熱転写シートから移行してくる昇華性染料を受容し、形成された画像を維持する為のものである。染料受容層を形成する為の樹脂としては、例えば、ポリプロピレン等のポリオレフィン系樹脂、ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン等のハロゲン化ポリマー、ポリ酢酸ビニル、ポリアクリルエステル等のビニルポリマー、ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレート等のポリエステル系樹脂、ポリスチレン系樹脂、ポリアミド系樹脂、エチレンやプロピレン等のオレフィンと他のビニルモノマーとの共重合体系樹脂、アイオノマー、セルロースジアセテート等のセルロース系樹脂、ポリカーボネート等が挙げられ、特に好ましいものは、ビニル系樹脂、ポリカーボネート系樹脂及びポリエステル系樹脂である。

【0009】本発明において染料受容層に添加する好ましい無機超微粒子紫外線吸収剤の1例は、六方晶系 ZnO 微粒子であり、粒子径は 400\AA 以下、好ましくは 200\AA 以下の超微粒子である。粒子径が 400\AA を超えると染料受容層が白濁して受容層の透明性が損なわれる。又、六方晶系超微粒子 ZnO は純度 96% 以上のものが好ましい。純度 96% 未満であると不純物により染料受容層が白濁することがある。

【0010】他の無機超微粒子紫外線吸収剤の例は超微粒子 TiO_2 であり、該超微粒子は粒径が 500\AA 以下、好ましくは 300\AA 以下が好ましい。この無機超微粒子紫外線吸収剤の代表的製法は、液相法と気相法に大別され、四塩化チタンの気相酸化法やチタニウム塩の中和沈澱反応、或いは熱加水分解によって得られる含水酸化チタンを塩酸、硝酸、酢酸等で解膠処理することによって得られる。又、表面をシリカ被覆したものも用いることが出来る。これらの ZnO や TiO_2 の超微粒子は、その結晶構造やドーピング金属によって紫外線吸収波長を制御することが出来る。又、上記染料受容層に含有させる為に、特に染料と親和性の高い樹脂、例えばポリエステル系樹脂、ポリ塩化ビニル系樹脂、ポリカーボネイト系樹脂、ポリビニルブチラール系樹脂中に分散させて用い、更に均一に分散させる為に、 ZnO や TiO_2 の超微粒子の表面を疎水処理したものも用いることも出来る。主な表面処理方法としてはシランカップリング剤やチタネート系表面処理剤、シロキサンや界面活性剤処理等が挙げられる。上記の如き無機系で紫外線吸収能をもった超微粒子は、染料受容層を形成する樹脂固形分の $10\text{重量}\%$ から $400\text{重量}\%$ の比率で添加又は使用するのが好ましく、 $30\text{重量}\%$ から $200\text{重量}\%$ の比率が更に好ましい。

【0011】本発明の熱転写受像シートは前記の基材シートの少なくとも一方の面に、上記の如き樹脂に前記超微粒子紫外線吸収剤や離型剤等の添加剤を加えたものを、適当な有機溶剤に溶解したり或いは有機溶剤や水に分散した分散体を、例えば、グラビア印刷法、スクリー

ン印刷法、グラビア版を用いたリバースロールコーティング法等の形成手段により塗布、乾燥及び加熱して染料受容層を形成することによって得られる。上記染料受容層の形成に際しては、染料受容層の白色度を向上させて転写画像の鮮明度を更に高める目的で、酸化チタン、酸化亜鉛、カオリンクレー、炭酸カルシウム、微粉末シリカ等の顔料や充填剤を添加することが出来る。以上の如く形成される染料受容層は任意の厚さでよいが、一般的には $1\sim 50\mu\text{m}$ の厚さである。又、このような染料受容層は連続被覆であるのが好ましいが、樹脂エマルジョンや樹脂分散液を使用して、不連続の被覆として形成してもよい。

【0012】本発明の2の熱転写受像シートは、前記基材シートの少なくとも一方の面に前記の如き染料受容層を形成し、該染料受容層上に六方晶系超微粒子 ZnO 及び/又は超微粒子 TiO_2 を含有する層を設けたことを特徴としている。かかる紫外線吸収剤含有層は、上記の染料受容層用樹脂と同様なバインダー又は親水性バインダー(PVA、PVP、ポリアクリル酸ヒドロキシエチル、ポリアクリル酸等)を含む溶液又はエマルジョンに前記紫外線吸収剤を添加した塗工液を固形分で $0.1\sim 5\mu\text{m}$ 程度の厚みに塗工して形成することが出来る。勿論、この紫外線吸収層は不透明であってはならない。本発明の3の熱転写受像シートは、前記基材シートと染料受容層との間に紫外線吸収能を有する層を設けたことを特徴としている。かかる紫外線吸収剤層は上記の染料受容層用樹脂と同様なバインダーを含む溶液又はエマルジョンに任意の紫外線吸収剤を添加した塗工液を固形分で $0.2\sim 2.0\mu\text{m}$ 程度の厚みに塗工して形成することが出来る。この紫外線吸収層は透明であることが好ましいが、必ずしも透明である必要はない。

【0013】以上の如き紫外線吸収剤の使用量は、紫外線吸収剤の種類によって一様ではないが、好ましい範囲は、受容層を通過して基材シート面で反射した $350\sim 380\text{nm}$ の波長領域の反射光を 70% 以上、好ましくは 90% 以上遮断する量であり、紫外線吸収層を形成する樹脂固形分の $10\text{重量}\%$ から $400\text{重量}\%$ の比率で使用するのが好ましく、 $30\text{重量}\%$ から $200\text{重量}\%$ の比率が更に好ましい。又、本発明における紫外線吸収層は、印字時にノイズが少なく画像情報に対応した画像を再現性良く転写記録する為のクッション層を兼ねることも出来る。クッション層を兼ねる場合の紫外線吸収層を構成するバインダー樹脂としては、従来公知の熱転写受像シートのクッション層として用いられているものはいずれも使用することが出来、例えば、ポリウレタン系樹脂、ポリブタジエン系樹脂、ポリアクリル酸エステル系樹脂、エポキシ系樹脂、ポリアミド系樹脂、ロジン変性フェノール系樹脂、テルペンフェノール系樹脂、エチレン/酢酸ビニル共重合体系樹脂、ポリ(スチレン)系樹脂、ポリ(カプロラクトン)系樹脂等のJIS-K-6

301に規定されている100%モジュラスが300Kg/m²以下(好ましくは100Kg/cm²以下の樹脂)等が挙げられる。

【0014】これらの紫外線吸収層兼クッション層は前記と同様な方法により、0.5~20μmの厚みで設けることが出来る。クッション層に含有させる紫外線吸収剤の量は、紫外線吸収剤の種類によって一様ではないが、染料受容層を通過して基材にシート面で反射した350~380nmの波長領域の反射光を70%以上、好ましくは90%以上遮断する量で調整すると一層効果的である。又、本発明の熱転写受像シートは、基材シートを適宜選択することにより、熱転写記録可能な連続シート、枚葉シート、カード類、透過型原稿作成用シート等の各種用途に適用することも出来る。更に、本発明の熱転写受像シートは必要に応じて基材シートと染料受容層との間にクッション層を設けることが出来、この様なクッション層を設けることによって、印字時にノイズが少なく画像情報に対応した画像を再現性良く転写記録することが出来る。

【0015】クッション層を構成する材質としては、例えば、ポリウレタン樹脂、アクリル樹脂、ポリエチレン系樹脂、ブタジエンラバー、エポキシ樹脂等が挙げられる。クッション層の厚さは2~20μm程度が好ましい。又、基材シートの裏面に滑性層を設けることも出来る。滑性層の材質としては、メチルメタクリレート等のメタクリレート樹脂若しくは対応するアクリレート樹脂、塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体等のビニル系樹脂*

塗工液組成:

ポリエステル樹脂(バイロン200、東洋紡績製)	20.0部
超微粒子ZnO(ZnO-100、粒径50~150Å、住友セメント製)	20.0部
触媒架橋型シリコーン(X-62-1212、信越化学工業製)	2.0部
白金系触媒(PL-50T、信越化学工業製)	0.2部
メチルエチルケトン/トルエン(重量比1/1)	160.0部

一方、下記組成の染料層形成用インキ組成物を調製し、背面に耐熱処理を施した6μm厚のポリエチレンテレフタレートフィルムに、乾燥塗布量が1.0g/m²にな

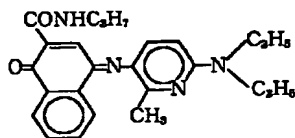
※る様にグラビア印刷により塗布及び乾燥して本発明で使用する熱転写シートを得た。

【0018】

インキ組成:

下記構造式のシアン染料	3部
ポリビニルブチラール樹脂(エスレックBX-1、積水化学工業製)	4部
メチルエチルケトン	50部
トルエン	43部

【化1】



*等が挙げられる。更に、熱転写受像シートに検知マークを設けることも可能である。検知マークは熱転写シートと熱転写受像シートとの位置決めを行う際等に極めて便利であり、例えば、光電管検知装置により検知しうる検知マークを基材シートの裏面等に印刷等により設けることが出来る。

【0016】上記の如き本発明の熱転写受像シートを使用して熱転写を行う際に使用する熱転写シートは、紙やポリエステルフィルム上に昇華性染料を含む染料層を設けたものであり、従来公知の熱転写シートはいずれも本発明でそのまま使用することが出来る。又、熱転写時の熱エネルギーの付与手段は、従来公知の付与手段がいずれも使用出来、例えば、サーマルプリンター(例えば、日立製作所製、ビデオプリンターVY-100)等の記録装置によって、記録時間をコントロールすることにより、5~100mJ/mm²程度の熱エネルギーを付与することによって所期の目的を十分に達成することが出来る。

【実施例】次に実施例及び比較例を挙げて本発明を更に具体的に説明する。尚、文中、部又は%とあるのは特に断りの無い限り重量基準である。

【0017】実施例1 基材シートとして合成紙(ユボFRG-150、厚さ150μm、王子油化製)を用い、この一方の面に下記の組成の塗工液をバーコーターにより乾燥時5.0μmになる割合で塗布及び乾燥させて染料受容層を形成し、本発明の熱転写受像シートを得た。

【0019】熱転写試験:上記の熱転写シートと前記の本発明の熱転写受像シートとを、夫々の染料層と染料受容面とを対向させて重ね合せ、熱転写シートの裏面からサーマルヘッドを用いて、ヘッド印加電圧11.0V、印加パルス幅16msec./lineから1msec.毎に順次減少させるステップパターン、副走査方向506line/mm(33.3msec./line)の

条件でサーマルヘッドで記録を行ってシアン画像を形成した後、両者の耐光性及び保存性を調べ、後記表1の結果を得た。尚、表1に示した各性能の評価方法は以下の通り行った。

(1) 耐光性試験方法

印字物を、キセノンフェードオメーター（アトラス社製、Ci-35A）で、400KJ/m²及び500KJ/m²照射し、照射の前後における光学濃度の変化を、光学濃度計（マクベス社製、RD-918）により測定し、下記式により光学濃度の残存率を算出した。

残存率(%) = { [照射後の光学濃度] / [照射前の光学濃度] } × 100

◎：残存率が70%以上

○：残存率が60%以上70%未満

△：残存率が50%以上60%未満

×：残存率が40%以上50%未満

××：残存率が40%未満

【0020】(2) 熱転写シートの保存安定性

前記の方法で熱転写受像シートを作成した直後に印字して、耐光性試験を行ったものと、60℃のオープン中に7日間保存した後に耐光性試験を行ったものとの残存率の変化で表した。その結果を後記表1に示した。

○：残存率変化が認められなかった。

×：残存率が減少した。

比較例1

実施例1において超微粒子ZnOを使用しない他は、実施例1と同様にして比較例の熱転写受像シートを得、実

塗工液組成：

ポリエステル樹脂（バイロン200、東洋紡績製）	20.0部
メチルエチルケトン／トルエン（重量比1／1）	160.0部

次いで上記の層の表面に下記の組成の塗工液をバーコーターにより、乾燥時2.0μmになる割合で塗布及び乾燥※

塗工液組成：

ポリエステル樹脂（バイロン200、東洋紡績製）	10.0部
超微粒子ZnO（ZnO-100、住友セメント製）	10.0部
触媒架橋型シリコーン（X-62-1212、信越化学工業製）	2.0部
白金系触媒（PL-50T、信越化学工業製）	0.2部
メチルエチルケトン／トルエン（重量比1／1）	160.0部

【0022】実施例6～8

実施例5における超微粒子ZnOに代えて下記の無機超微粒子を使用し、他は実施例5と同様にして本発明の熱転写受像シートを得た。

実施例6・・・超微粒子TiO₂（TTO-55、石原産業製）

実施例7・・・表面処理した超微粒子ZnO（ZnO-100、住友セメント製）

実施例8・・・表面処理した超微粒子TiO₂（TTO-55、石原産業製）

比較例4

実施例5において超微粒子ZnOの代わりに有機系低分

* 実施例1と同様にして画像形成及び画像評価を行った。

比較例2

実施例1において超微粒子ZnOの代わりに、有機系紫外線吸収剤（チヌビン-P、チバガイギー社製）を2.0部使用し、他は実施例1と同様にして比較例の熱転写受像シートを得、実施例1と同様にして画像形成及び画像評価を行った。

比較例3

10 実施例1において超微粒子ZnOの代わりに、有機系紫外線吸収剤（ケミソープ10、ケミプロ化成製）を2.0部使用し、他は実施例1と同様にして比較例の熱転写受像シートを得、実施例1と同様にして画像形成及び画像評価を行った。

【0021】実施例2～4

実施例1における超微粒子ZnOに代えて下記の無機超微粒子を使用し、他は実施例1と同様にして本発明の熱転写受像シートを得た。

実施例2・・・超微粒子TiO₂（TTO-55、粒径200～500Å、石原産業製）

20 実施例3・・・表面処理した超微粒子ZnO（ZnO-100、住友セメント製）

実施例4・・・表面処理した超微粒子TiO₂（TTO-55、石原産業製）

実施例5

実施例1と同じ基材シートに下記の組成の塗工液をバーコーターにより、乾燥時4.0μmになる割合で塗布及び乾燥させた。

※させて本発明の熱転写受像シートを得た。

子量タイプ紫外線吸収剤（チヌビン-P、チバガイギー社製）を使用し、他は実施例5と同様にして比較例の熱転写受像シートを得、実施例5と同様にして画像形成及び画像評価を行った。

比較例5

実施例5において超微粒子ZnOの代わりに有機系低分子量タイプ紫外線吸収剤（ケミソープ10、ケミプロ化成製）を使用し、実施例5と同様にして比較例の熱転写受像シートを得、実施例5と同様にして画像形成及び画像評価を行った。

実施例9

実施例1と同じ基材シートの一方の面に下記の組成の塗

工液をパーコーターにより乾燥時4.0 μm になる割合* *で塗布及び乾燥させた。

塗工液組成:

ポリエステル樹脂(バイロン200、東洋紡績製)	10.0部
超微粒子ZnO(ZnO-100、住友セメント製)	10.0部
メチルエチルケトン/トルエン(重量比1/1)	80.0部

次いで上記層の表面に下記の組成の塗工液をパーコーター ※せて本発明の熱転写受像シートを得た。
一により乾燥時2.0 μm になる割合で塗布及び乾燥さ※

塗工液組成:

ポリエステル樹脂(GXP-23、東洋紡績製)	10.0部
触媒架橋型シリコーン(X-62-1212、信越化学工業製)	1.0部
白金系触媒(PL-50T、信越化学工業製)	0.1部
メチルエチルケトン/トルエン(重量比1/1)	90.0部

【0023】実施例10~12

実施例9における超微粒子ZnOに代えて下記の無機超微粒子及び有機系紫外線吸収剤を使用し、他は実施例9と同様にして本発明の熱転写受像シートを得た。

実施例10.....超微粒子TiO₂(TTO-55、石原産業製)

実施例11.....表面処理した超微粒子ZnO(Zn★

★O-100、住友セメント製)

実施例12.....表面処理した超微粒子TiO₂(TTO-55、石原産業製)

【0024】実施例13

実施例1と同じ基材シートの一方の面に下記の組成の塗工液をパーコーターにより乾燥時4.0 μm になる割合で塗布及び乾燥させた。

塗工液組成:

ポリエステル樹脂(バイロン200、東洋紡績製)	100部
表面処理したTiO ₂ ゾル(SiO ₂ 被覆処理)	100部

次いで上記層の表面に下記の組成の塗工液をパーコーター ☆せて本発明の熱転写受像シートを得た。
一により乾燥時2.0 μm になる割合で塗布及び乾燥さ☆

塗工液組成:

ポリエステル樹脂(GXP-23、東洋紡績製)	10.0部
触媒架橋型シリコーン(X-62-1212、信越化学工業製)	1.0部
白金系触媒(PL-50T、信越化学工業製)	0.1部
メチルエチルケトン/トルエン(重量比1/1)	90.0部

【0025】

実施例	キセノン照射後残存率 (%)		保存安定性	総合評価
	400KJ/m ²	500KJ/m ²		
実施例1	○	△	○	○
実施例2	○	△	○	○
実施例3	○	○	○	○
実施例4	○	○	○	○
実施例5	○	△	○	○
実施例6	○	△	○	○
実施例7	○	○	○	○
実施例8	○	○	○	○
実施例9	◎	○	○	◎
実施例10	◎	○	○	◎
実施例11	◎	◎	○	◎
実施例12	◎	◎	○	◎
実施例13	○	○	○	○
比較例1	×	×	×	×
比較例2	△	×	×	×
比較例3	△	×	×	×
比較例4	△	×	×	×
比較例5	△	×	×	×

【0026】

* * 【表2】

実施例	370nm における分光反射率 (%)
実施例9	10
実施例10	18
実施例11	8
実施例12	17
実施例13	15
比較例1	96

特に実施例9～13で示す様に、受容層自体及び受容層表面ではなく、紫外線吸収能を有する層を基材シートと染料受容層との間に設けた場合には特に有効であることは、受容層を一度通過して白色の基材シートまで達した紫外線が基材シートで反射して、再び受容層中に散乱するのをこの紫外線吸収剤層が遮断している為と考えられる。尚、実施例9～13及び比較例1の基材シートからの反射光の分光反射率を、島津自記分光光度計UV-240に積分球付属装置（内型60mmφ、光電子増倍管R928付）を試料室に嵌め込み測定した。その結果を

上記表2に示した。

【0027】

【効果】以上の如き本発明によれば、染料受容層に無機超微粒子紫外線吸収剤を含有させるか又は染料受容層の表面に該紫外線吸収剤を含む層を形成するか、或は基材シートと染料受容層との間に紫外線吸収能を有する層を設けることによって、耐光性に優れた熱転写画像が形成され、しかも保存中においても紫外線吸収剤が表面にブリードアウトせず、又、白色基材シートによる紫外反射光を遮断し得る熱転写受像シートを提供することが出来

る。

フロントページの続き

(72)発明者 斉藤 仁
東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
大日本印刷株式会社内

Fターム(参考) 2H111 CA31